EXPOSITION NATIONALE DE L'INDUSTRIE DE 1844.
Décoration de la Légion d'honneur.

EXPOSITION DE 1839.
MÉDAILLE D'OR.

EXPOSITION DE 1834. MÉDAILLE D'ARGENT.

EXPOSITION DE TOULOUSE. MÉDAILLE D'OR.

ATHÉNÉE DES ARTS.
MÉDAILLE D'HONNEUR.

CHARRIÈRE,

FABRICANT D'INSTRUMENTS DE CHIRURGIE,
D'INSTRUMENTS DE CHIRURGIE VÉTÉRINAIRE, DE COUTELLERIE,
FOURNISSEUR TITULAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,
DES HOPITAUX CIVILS ET MILITAIRES,
DES MINISTÈRES DE LA GUERRE, DE LA MARINE ET DE L'INTÉRIEUR,
DE PLUSIEURS UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES, ETC., ETC.
BANDAGISTE-FOURNISSEUR DES HÔPITAUX MILITAIRES.

Fait la Commission pour tout ce qui se rattache à la Chirurgie, à la Médecine et aux Sciences.

ÉCRIRE FRANCO.

APPAREILS POUR L'INHALATION D'ÉTHER,

AVEC NOTES ET FIGURES EXPLICATIVES.

PARIS,
CHEZ CHARRIÈRE,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 6,
Entre la rue de La Harpe et la rue Hautefeuille, et non place de l'École-de-Médecine.

1847.

APPAREILS

POUR

L'INHALATION DE LA VAPEUR D'ÉTHER.

MES MODÈLES ONT ÉTÉ DÉPOSÉS CONFORMÉMENT A LA LOI. — LA DESCRIPTION ET LE PRIX DE CHACUN D'EUX SE TROUVENT A LA FIN.

Ainsi que je le disais dans ma notice explicative du 11 février 1847, un grand nombre de tentatives ont été faites pour donner aux appareils destinés à transmettre la vapeur d'éther toute la perfection désirable (1).

Depuis cette époque, de nombreuses modifications ont été encore introduites, et comme bon nombre d'elles ont pour auteurs des hommes d'une science incontestable, il faut en conclure que des cas différents rencontrés dans la pratique ont donné lieu à ces modifications diverses.

En cet état, le fabricant doit tenir scrupuleusement compte des motifs, et mettre au service de la science tous ses soins à traduire en fait les indications qu'elle lui donne, pour appliquer à la confection des appareils toute la précision et les exigences qu'elle réclame.

Ce principe posé, je crois devoir rétablir ici le sens et quelquefois le texte de ma notice du 11 février 1847.

Pour procéder méthodiquement, j'emploierai l'ordre chronologique comme étant le plus régulier.

Les premiers appareils à inhalation de la vapeur d'éther sont :

1° Celui de MM. Jackson et Morton, des États-Unis, mis en pratique à Boston en novembre 1846 ;

2° Celui de M. Robinson, publié et décrit dans le journal anglais *The Medical Times* le 2 janvier 1847, et figuré dans ce journal le 9 du même mois. L'un et l'autre de ces appareils sont munis de doubles soupapes indépendantes (2).

---

(1) Différents métaux ont été appliqués à la fabrication de divers appareils : on a employé le cuivre, le maillechort, etc. ; mais ces métaux, à moins qu'ils ne soient parfaitement entretenus, s'oxydent promptement ; il est difficile de garantir l'efficacité de la dorure et de l'argenture et même de l'étamage à l'intérieur, qui aurait pour but de s'opposer à l'oxydation ; ils présentent dans cet état des conditions insalubres.

L'étain fin et le plomb sont à l'abri de cet inconvénient et donnent toute garantie désirable sous le rapport de la salubrité ; cette importante raison m'a amené à préférer l'étain comme présentant plus de solidité et de propreté que le plomb. L'or, le platine et l'argent présentent la même sécurité ; mais la cherté de ces métaux fera toujours préférer l'étain fin d'un prix comparativement très-modique, et qui peut être argenté ou doré sans nul inconvénient.

J'ai essayé le verre et la porcelaine aussi d'une sécurité parfaite, mais les inconvénients de leur fragilité en feront négliger l'usage, car le moindre choc peut causer une rupture et amener un long et préjudiciel retard.

(2) Ce principe de soupapes indépendantes a une très-grande analogie avec celui de la canule à trachéotomie que j'ai établie pour le professeur A. Bérard, quand il était encore chirurgien à l'hôpital Necker.

L'appareil à inhalation de la vapeur d'éther fut établi en France dès les premiers jours de 1847 (1) ; il subit bientôt de successives modifications exigées par la pratique et indiquées par la science.

Les Académies royales des sciences et de médecine ont reçu communication, dans leurs séances des 25 et 26 janvier et des 1er et 2 février, des nouveaux modèles que j'eus l'honneur de leur soumettre, lesquels avaient préalablement fonctionné avec succès dans tous les hôpitaux civils et militaires de Paris, et les comptes rendus des séances que j'indique mentionnent la mise en pratique de mes appareils par plusieurs membres de ces sociétés savantes.

Les journaux scientifiques, les journaux politiques et les comptes rendus des ouvrages spéciaux ont relaté avec beaucoup de bienveillance les succès obtenus au moyen de mes appareils, et je dois dire avec reconnaissance que je n'espérais pas voir accorder à mes efforts une récompense aussi flatteuse et aussi unanime.

Je vais donner successivement les figures et les détails des appareils les plus connus et le plus généralement mis en pratique, en commençant toutefois par l'appareil de MM. Jackson et Morton et celui de M. Robinson de Londres.

PREMIERS APPAREILS.

Figure 1.

1ᵉʳ APPAREIL

Figure 2.

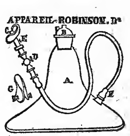


Figure 1. — Premier appareil à inhalation qui m'a été communiqué par l'obligeance de M. le docteur Fisher, des États-Unis.

Cet appareil est composé d'un réservoir sphérique à deux tubulures. L'une des deux porte une soupape A, qui permet l'introduction de l'air atmosphérique ; l'autre porte une large embouchure, par laquelle on aspire au moyen de la soupape C, et on expire par la soupape B.

Figure 2.—Appareil construit à Londres, modèle de M. Robinson, publié le 2 janvier 1847 dans *The Medical Times*, et figuré dans ce journal le 9 du même mois.

En voici la description :

A, réservoir en verre à deux tubulures.
B, ouverture supérieure qui permet l'introduction de l'air dans le réservoir.
C, embouchure avec mamelon au centre.
D, robinet.
E, soupape d'expiration placée à l'extérieur, et celle d'inspiration à l'intérieur du conduit.
F, tuyau inspirateur.
G, pincette pour comprimer les narines.

(1) J'ai livré à M. le docteur Maisonneuve un appareil à éther le 14 janvier.

APPAREILS MODÈLE CHARRIÈRE

MIS EN PRATIQUE AVEC SUCCÈS DANS LES DIVERS HÔPITAUX DE PARIS.

Dans les figures 4, 5, 6, l'action se trouve centralisée sur un seul point au moyen d'une seule tubulure et d'un robinet à double effet ou de deux robinets sur un seul boisseau ; ces robinets et les pièces qui en dépendent peuvent s'appliquer, au moyen d'un bouchon, à toutes les carafes ou flacons à large ouverture.

Figure 3.

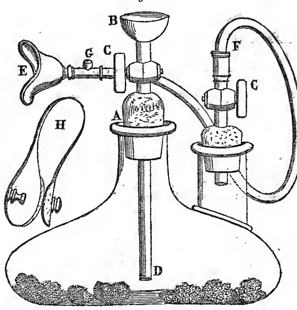
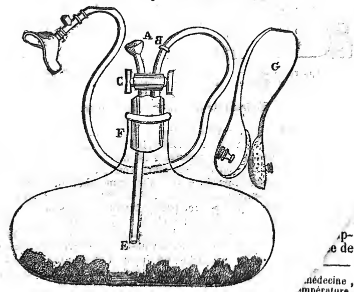


Figure 4.



.p-
.e de

.nédecine ,
.mpérature.

Figure 5.

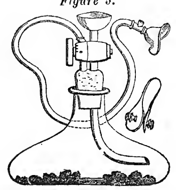
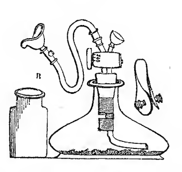


Figure 6.



Les modèles figurés 4 et 5 sont ceux présentés aux Académies royales des sciences et de médecine, les 25 et 26 janvier 1847.

La figure 6, même appareil que celui fig. 5, muni d'un barillet contenant des rondelles en toile métallique superposées ou des tubes capillaires, d'après le principe de la lampe de Davy, présenté aux mêmes académies les 1 et 2 février suivant.

B, fig. 6, représente un flacon qui peut être substitué au grand flacon et recevoir par la pression de la main la communication du calorique nécessaire pour activer l'évaporation du gaz. Ce flacon de petite dimension a été proposé et expérimenté avec succès par M. le docteur Morel Lavalée.

C'est à la suite de ces présentations que je m'exprimais ainsi dans ma notice imprimée le 11 février 1847 en publiant mon dernier appareil.

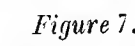
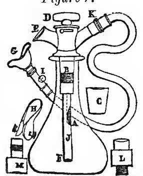


Figure 7.



Voyez, pour plus de detail sur cet historique et sur les questions scientifiques qui se rattachent aux appareils, les *Annales de Thérapeutique* publiées par M. le Docteur Rognetta (numéros de février et mars 1847); ainsi que les autres journaux de médecine, la *Gazette des Hôpitaux*, l'*Union médicale*, la *Gazette médicale*, le *Bulletin de thérapeutique*, etc., etc.

(Appareil monté prêt à fonctionner, figuré dans ma notice du 11 février 1847 et dans les journaux de médecine le 13 du même mois.)

Extrait de ma notice du 11 *février* 1847.

« On a fait des appareils très-simples et très-économiques; on peut faire usage d'un vase en verre de forme sphérique ou cylindrique ayant deux ouvertures. Chacune des ouvertures est de dimension assez grande pour recevoir un fort bouchon en liége percé d'outre en outre et traversé par un tube en verre pour l'introduction de l'air atmosphérique, qui, avant d'arriver dans les poumons, doit passer dans le vase contenant l'éther et se saturer ainsi de vapeur aspirée par un tuyau fixé dans la deuxième ouverture terminée par deux soupapes et une embouchure.

Parmi les premiers essais, j'ai construit pour M. le docteur Maisonneuve appareil dont l'embouchure était destinée à couvrir les deux voies resatoires, le nez et la bouche; cet appareil était muni de deux soupapes. construit pour M. le docteur Giraldès un autre appareil également

muni de deux soupapes, et de plus d'un robinet appliqué à la base du tuyau, pour régulariser à volonté le passage de la vapeur dans les voies respiratoires. Dans ce dernier appareil, l'embouchure ne couvre que la bouche.

Depuis, j'ai pensé qu'il était nécessaire d'ajouter un deuxième robinet, afin de conserver l'appareil chargé de vapeur et d'en modifier l'action à volonté. Ce robinet est également destiné à donner passage à l'éther pour le renouveler.

Cet appareil a été employé par MM. les professeurs Roux, Velpeau, Dubois, Gerdy, Blandin, Malgaigne, Baudens, Ricord, Jobert, Guersant, Maisonneuve, etc., etc. (*Voir, pour les observations, la brochure de M. le docteur Pajot.*)

Dans d'autres appareils du même genre, j'ai armé l'orifice de l'entonnoir d'un clapet s'ouvrant pendant l'aspiration et se fermant pendant l'expiration.

Dans cet appareil comme dans les précédents, l'embouchure était soit en cuir embouti, soit en bois, soit en ivoire, ou en métal garni de caoutchouc et de maroquin, et disposée pour s'appliquer sur les bouches de différentes dimensions.

J'ai construit aussi des réservoirs en métal et en verre, contenant un diaphragme criblé sur lequel je plaçais les éponges afin d'étendre la vapeur, extension qui s'augmentait encore par l'adjonction d'un vase d'eau chaude (1).

C'est après ces divers expériences et essais, que j'ai fait faire des vases munis d'une seule tubulure; de cette manière l'effet se trouve centralisé et l'inconvénient des deux robinets disparait.

J'ai substitué au tube conducteur en verre un tube métallique; la nature de ce tube et la place qu'il occupe au centre de l'appareil le mettent à l'abri de tout accident.

L'ouverture unique de ce nouvel appareil peut être garnie d'une virole métallique ou simplement d'un bourrelet de fil ciré qui s'applique à frottement dans le goulot. Dans les flacons à large ouverture, on peut y substituer un bouchon en liége qui donnera passage au double tube.

C'est surtout sur le robinet que j'ai fixé mon attention, afin de le rendre très-simple et en même temps d'un effet sûr. J'ai fait, pour y parvenir, plusieurs essais.

1° Un robinet à double effet ayant une seule clef et une seule poignée; dans un autre essai, j'ai placé les mains de la clef sur la partie transversale du boisseau, en sorte qu'elles présentaient deux touches : en appuyant sur celle de gauche, on donnait passage à la vapeur d'éther; en appuyant sur celle de droite, on donnait passage à l'air atmosphérique, et l'on pouvait régler la dépense de l'une et de l'autre par le plus ou moins d'ouverture que l'on donnait aux robinets, en appuyant plus ou moins fortement sur chacune des touches.

Même, pour donner une rigueur mathématique aux différents degrés, quelques-uns de ces appareils sont garnis d'une double échelle sur laquelle les degrés sont indiqués.

Parmi les nombreux robinets à double effet, j'en ai construit un dont le principe et la forme ressemblaient au robinet de sonde de femme, qui depuis longtemps est mis en pratique en Angleterre.

Ce robinet est assez simple et à ouverture limitée, il porte une branche excentrique creuse; il n'y avait qu'à y ajouter une deuxième branche, mais il avait l'inconvénient de mobiliser le tuyau, ou bien il fallait tourner le réservoir, ce qui me l'a fait abandonner pour donner la préférence à celui figure 5 et 6.

M. le professeur Gavaret a bien voulu me charger de construire un appareil destiné à faciliter l'évaporation de l'éther; il m'a donné l'idée de

(1) Dans ma note communiqué aux Académies royales des sciences et de médecine, les 25 et 26 janvier, j'indique aussi l'emploi d'un thermomètre pour régler la température.

placer au fond du réservoir, un tube de plomb criblé de trous, faisant le tour du réservoir en serpentin, et venant se placer en communication avec le plongeur, afin de faire évaporer plus rapidement. Une tête d'arrosoir a même été appliquée à l'extrémité de ce tube.

J'ai ajouté, pour les malades indociles, un ressort qui s'adapte à volonté à l'embouchure et la maintient fixée sur la bouche ; ce ressort prend point d'appui à l'occiput, et peut être appliqué à tous les appareils.

J'ai ajouté, à la demande de MM. Guersant et Chassaignac, un sifflet placé près de la soupape d'expiration ; il avait l'avantage de faire connaître si les jeunes malades aspirent et expirent bien.

Dans l'appareil figure 6 j'ai établi un robinet à triple effet, avec une seule clef, pour centraliser sur un seul point les trois actions : *Aspiration d'air pur, introduction d'air pur dans le réservoir, aspiration d'air saturé d'éther.*

L'expérience prouve que l'inhalation subite de l'air saturé de vapeur d'éther, produit des toux et même des suffocations. M. Maisonneuve m'avait communiqué ses idées à ce sujet, mais aucune modification n'avait été faite au robinet, et voici les moyens qu'employait M. Maisonneuve : il appliquait l'embouchure du tuyau d'aspiration avant de fixer l'appareil sur le réservoir, puis il l'en approchait doucement et l'y fixait seulement lorsqu'il jugeait que l'air saturé pouvait être aspiré sans difficulté.

M. Doyère m'a suggéré une modification du robinet ; une troisième ouverture pratiquée dans la partie supérieure de la clef, et isolée des autres ouvertures par le moyen d'un tube transversal (1), permettra d'abord d'aspirer l'air atmosphérique pur, puis en tournant la barre de la clef dans la direction de la lettre O, poinçonnée sur l'une des extrémités de la mortaise, pratiquée sur le boisseau pour limiter la course. On chargera aussi graduellement que l'on voudra l'air pur d'air saturé d'éther ; de cette manière les accidents de suffocation et même la toux pourront être évités : c'est ainsi que le pense M. Doyère. On pourra donc ouvrir en totalité ou en partie les deux conduits, et diminuer autant que possible la volatilisation de l'éther en les fermant tout à fait, c'est-à-dire en tournant la barre de la clef, jusqu'au bout de la mortaise, dans la direction de la lettre F poinçonnée sur le boisseau. Entre ces deux lettres j'ai placé une graduation de 1 à 4 pour indiquer les divers degrés de communication.

De cette manière, et par le moyen indiqué à la lettre C, page 13, où se trouve la description générale de l'appareil, on pourra, sans aucune complication, employer dans les ambulances militaires, des flacons de pharmacie pour suppléer aux réservoirs spéciaux, ce qui rendra cet appareil très-portatif.

MM. Bégin et Baudens m'ont indiqué un moyen de se rendre compte de la quantité approximative d'éther aspiré par chaque malade. On applique l'appareil sur une éprouvette, ou l'on ajoute un tube cylindrique à la partie inférieure du réservoir et en graduant l'un et l'autre.

J'ai fait des appareils dont les robinets sont remplacés par un diaphragme donnant passage à l'air ou à la vapeur d'éther, par un mouvement de rotation excentrique, ou bien par un mouvement de va-et-vient comme un registre ; mais ce modèle est très-compliqué, et s'il présente un avantage comme légèreté, il a l'inconvénient de ne pas garder longtemps, et de se réparer difficilement. Ainsi, de l'avis de la plus grande majorité des praticiens, les robinets sont préférables.

MM. Bonnet et Ferrand, de Lyon, ont adressé à l'Académie un appareil construit comme mon modèle figure 4, en y ajoutant une embouchure qui couvre le nez et la bouche.

Un appareil a été construit à Nantes ; il est muni d'un soufflet pour projecter l'air saturé d'éther dans la bouche. *Paris*, 11 *février* 1847. »

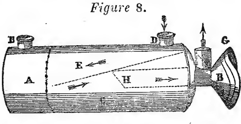
(1) Cette disposition s'applique également à tous mes autres modèles de robinets.

The medical Lancet publie dans son n° du 16 janvier un appareil de M. Hooper, semblable à celui de M. Robinson, auquel est adjoint un ballon en verre placé à la partie supérieure du réservoir.

Cette annexe est destinée à contenir des éponges imbibées d'éther; le grand réservoir ne contient que de l'air, l'inspiration se fait comme dans l'appareil de M. Robinson, et avant d'être aspiré, l'air atmosphérique se sature d'éther en traversant le ballon pour se rendre dans le réservoir, d'où il passe ensuite dans le tuyau inspirateur.

The Medical Times publie, à la date du 30 janvier, un appareil de M. Smée, figure 8 ci-contre.

Figure 8.



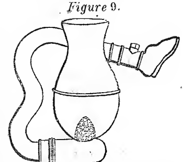
L'aspiration se fait par une embouchure fixée à l'une des extrémités du réservoir en métal de forme cylindrique à compartiments; au fond se trouve une chambre destinée à contenir de l'eau chaude pour activer l'évaporation de l'éther sans s'y mélanger.

Une ouverture pratiquée sur le porte-soupape, sert à l'introduction de l'air atmosphérique pur, elle se ferme par un mouvement de rotation de deux tubes l'un sur l'autre.

Dans le même numéro se trouve décrit et figuré un appareil de M. J. Startin, appelé par son auteur : *pneumatic inhaler*, le réservoir est en verre d'une grande capacité ; on y introduit de l'éther pur, *ou si l'on préfère, on y verse d'abord de l'eau chaude, dans ce dernier cas l'éther s'introduit goutte à goutte au moyen d'un ballon de verre à robinet placé à la partie supérieure du réservoir.* (UN APPAREIL CONSTRUIT EXACTEMENT SUR LE MÊME PRINCIPE ET D'APRÈS LES MÊMES MOYENS, A ÉTÉ PRÉSENTÉ COMME NOUVEAU A L'ACADÉMIE DES SCIENCES, DANS SA SÉANCE DU 15 MARS 1847.) Plusieurs pièces peuvent être substituées à ce ballon et produisent, soit de la vapeur sèche, soit de la vapeur d'eau, etc.

Dans le courant de janvier 1847, j'ai fait pour M. le docteur Bonnafond une pompe aspirante et foulante pour l'application de la vapeur d'éther par projection.

Figure 9.



Le 1er février, j'ai construit, pour M. le professeur J. Cloquet, un appareil en forme de pipe, fig. 9.

Le réservoir métallique renferme des éponges, mais préférablement des étoupes imbibées d'éther ; l'aspiration se fait au moyen d'un tuyau de grand diamètre terminé par un masque muni de deux soupapes. Ce masque est disposé pour couvrir le nez seulement, ou pour couvrir le nez et la bouche ensemble.

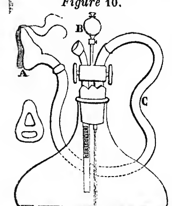
Dans les premiers jours de février, j'ai exécuté pour M. le professeur Gavaret, un appareil composé d'un réservoir en verre de forme cylindrique, fermé par un bouchon métallique à 3 tubulures; à l'ouverture centrale est fixé un entonnoir ou cône, dont la base n'est distante du fond du réservoir que de 2 centimètres.

A l'extrémité supérieure du réservoir est fixé un tuyau de grand diamètre terminé par une embouchure métallique montée sur un porte-soupape garni de soupapes d'aspiration et d'expiration ; les deux tubulures latérales donnent passage à l'air atmosphérique.

Dans son numéro du 20 février 1847, la *Gazette médicale de Paris* donne

l'explicatien de deux nouveaux appareils de MM. Bonnet et Ferrand de Lyon.

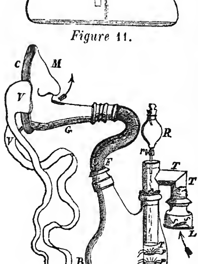
Figure 10.



L'un d'eux, figure 10 ci-contre, ainsi que le disent ces messieurs dans la description qu'ils en donnent, est semblable à celui de mon modèle représenté fig. 4, et que plusieurs journaux scientifiques et de médecine ont publié les 26 janvier et jours suivants. MM. Ferrand et Bonnet y ont ajouté un ballon à robinet pour l'introduction graduelle de l'éther dans le réservoir.

Ces messieurs donnent aussi la préférence aux conduits à large diamètre comme sont ceux de MM. J. Cloquet et Gavaret. Beaucoup de praticiens partagent aujourd'hui cette opinion, et accordent la préférence aux tuyaux de grands diamètres pour plus de rapports avec la trachée artère.

Figure 11.



MM. Bonnet et Ferrand emploient aussi un masque couvrant le nez et la bouche, et pour rendre l'adhérence plus complète, ils interposent entre le masque et la face un coussin formé de deux parties de caoutchouc soudées contenant de l'air à l'intérieur.

Le second, fig. 11, est à peu près de même forme que celui présenté à l'Académie royale de médecine, dans sa séance du 5 févrieṛ 1847, par MM. Bonnet et Ferrand. Ce dernier appareil étant le plus complet, il est inutile de décrire le précédent; cependant il n'est peut-être pas indispensable de dire que le premier appareil n'était pas muni de la soupape qui permet l'introduction de l'air dans le réservoir.

Voici l'appareil de MM. Bonnet et Ferrand, de Lyon, récemment modifié :

R, réservoir en verre, gradué en millilitres, pouvant contenir 60 grammes d'éther. Ce réservoir est fermé à sa partie supérieure par un bouchon à l'émeri, que l'on tient soulevé à l'aide d'une carte lorsque l'on veut laisser couler l'éther.

r, robinet qui permet de graduer l'écoulement de l'éther qu'on fait tomber, goutte à goutte, dans le ballon B.

L, lanterne en verre dans laquelle est renfermée la soupape SS'. Cette lanterne est fixée par un tissu flexible en caoutchouc, afin de garder toujours une direction verticale. Elle est transparente, ce qui permet de juger de l'immobilité ou des mouvements de la soupape SS'.

SS' soupape de M. Pommiès, soulevée comme elle l'est au moment de l'inspiration. Cette soupape permet à l'air d'entrer dans le ballon B, et empêche la sortie des vapeurs éthérées; indépendamment de cet avantage, elle a celui de faire juger si l'air que le malade respire passe à travers le ballon, ou s'il s'introduit par un intervalle laissé entre le masque et les joues. Dans le premier cas, la soupape s'élève à chaque inspiration et retombe ensuite par son propre poids; dans le second, elle se meut imparfaitement ou reste immobile.

TT'T', tube en cuivre, de deux centimètres de diamètre, par lequel l'air pénètre dans le ballon B.

PP', plaques percées de petits trous, sur lesquelles tombe l'éther avant de se rendre au fond du vase et qui en facilite l'évaporation.

B, ballon d'un litre de capacité, contenant l'air chargé de vapeurs d'éther.

F, tube en partie flexible de deux centimètres de diamètre, par lequel l'air pénètre dans les voies respiratoires.

G, tube muni de deux soupapes, dont l'une permet l'entrée de l'air chargé de vapeurs éthérées, et l'autre, la sortie de l'air qui a servi à la respiration.

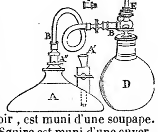
M, masque embrassant le nez et la bouche et permettant au malade de faire entrer par ces deux ouvertures l'air chargé de vapeurs d'éther.

C, coussin rempli d'air, formé de lames de caoutchouc, et que l'on place entre le masque et la face.

VV', rubans destinés à fixer l'appareil.

Le même numéro de la *Gazette Médicale* donne la description d'un appareil de M. Émile Gromier, de Lyon. Cet appareil est surmonté d'un ballon contenant de l'éther qu'il laisse tomber graduellement dans l'eau tiède du réservoir ; c'est ce même principe d'introduction graduelle d'éther, dans l'eau tiède, préalablement versée dans le réservoir, qui a été présenté comme nouveau le 15 mars, à l'Académie royale des sciences, ainsi que je l'ai dit plus haut en parlant de l'appareil de M. Startin.

Figure 12.



Le 20 février 1847, la *Gazette des hôpitaux* publie un appareil que j'ai établi pour M. le docteur Blanchet (1). A la place de l'embouchure est adaptée une bouteille en gomme élastique terminé par une canule et destinée à insuffler la vapeur d'éther dans l'oreille, fig. 12.

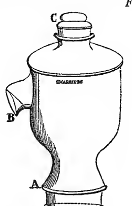
Le 27 février, M. Squire, chimiste anglais, a ajouté à l'appareil un ballon destiné à contenir des éponges imbibées d'éther. Ce ballon, que l'on place à la partie supérieure du réservoir, est muni d'une soupape.

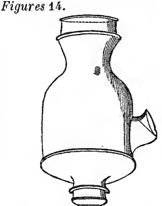
Ainsi que celui de M. Smée, l'appareil de M. Squire est muni d'une ouverture placée sur ce porte-soupape pour l'introduction de l'air atmosphérique pur.

Figure 13. Ballon à robinet modèle de MM. Bonnet et Ferrand, de Lyon, et destiné aux usages indiqués par ces messieurs à la suite de l'appareil fig. 11.

Ce ballon pourra être appliqué, si on le désire, sur les appareils figures 7 et 15, en engageant la partie A du ballon dans l'ouverture E de ces figures.

Figure 13. *Figures* 14.





Figures 14. Ballon réservoir de M. Squire, de Londres, dont la descrip-

(1) M. Blanchet me rappelle que j'ai établi pour lui un appareil en 1845, tel qu'il est représenté figure 12.

tion et l'emploi se trouvent indiqués à la page 9. Il peut se monter également sur l'ouverture E des figures 7 et 15. Ce même ballon peut aussi servir de réservoir d'eau bouillante, pour adjoindre la vapeur d'eau à celle de l'éther dans de certaines médications, suivant les indications de M. Vernhes.

Dans ce cas, le ballon se présentera dans une position renversée, la base fixée à un tube flexible préalablement vissé sur l'ouverture N du robinet de l'appareil figure 16, la soupape B, tournée vers le haut par l'effet de ce renversement du ballon, restera ouverte pendant l'aspiration et permettra l'introduction de l'eau chaude pendant l'opération. De cette manière on peut aspirer partie vapeur d'eau et partie de vapeur d'éther.

On peut encore construire, pour le même usage, un réservoir plus grand pour être chauffé à volonté en le plaçant sur un trépied qui contiendrait une lampe à alcool construite sur le principe de la lampe de Davy.

J'ai aussi pratiqué un pas de vis à l'orifice de la soupape d'expiration, sur lequel se monte un croisillon destiné à protéger la soupape et à rendre le nettoyage facile. Ce même pas de vis pourra recevoir un petit ballon fixé à l'extrémité d'un conduit en verre, lequel ballon sera destiné à recueillir la vapeur d'éther expirée et à la condenser au moyen, indiqué par M. Vernhes, de l'oxyde de *magnesium* ou d'un autre oxyde quelconque.

Aux appareils de MM. Startin, Bonnet et Ferrand et Émile Gromier, M. Leriche a ajouté un cône qu'il place au fond du réservoir pour recevoir la goutte d'éther et l'étendre en la divisant, dans l'intention d'augmenter l'évaporation.

M. Brisbard-Gobert a aussi imaginé un appareil muni de trois soupapes sphériques roulant dans des cônes en verre : l'une permet l'introduction de l'air dans le réservoir, les deux autres servent à l'aspiration et à l'expiration. Entre autres conditions, cet appareil présente un moyen d'introduction d'air pur et un récipient pour recevoir la salive.

Enfin M. Mayor, de Lausanne, a imaginé un appareil très-simplifié, qui consiste à mettre dans une cuvette des morceaux d'éponge imbibés d'éther, puis on fait mettre au-dessus de ce vase la tête du malade, que l'on recouvre d'un grand morceau de toile cirée dans lequel est pratiquée une ouverture fermée par un verre à vitre, qui permet au médecin de suivre sur le visage du sujet les effets de la médication.

Dernier modèle Charrière (Figure 15).

Après avoir entendu et recueilli un grand nombre d'opinions et de critiques, sur les appareils en général et sur leur mise en pratique, par MM. les chirurgiens, dans le service des hôpitaux et de la ville, de même que pour MM. les chirurgiens dentistes, dont les opérations sont moins secondées par des aides, le robinet à clef transversale, comme ceux de mes appareils figure 4, 5 et 6, mais à large ouverture, est préférable à mon appareil figure 7 à clef verticale et de moyenne dimension, parce que pour faire agir le premier une seule main suffit toujours; ce qui est un très-grand avantage surtout quand l'opérateur est seul. Pour agir et pour diriger l'appareil, je me fixe donc définitivement à ce système, et c'est d'après ce principe que j'ai construit mon dernier appareil.

Robinet à triple effet, canaux et tubes de grands diamètres. (Le diamètre peut être réduit par le fait, en ne tournant le robinet qu'en partie et en modérant ainsi l'aspiration.) On peut au moyen de l'ouverture E verser l'éther petit à petit dans le réservoir; ce mode d'introduction rentre dans le système de MM. Bonnet et Ferrand et peut, au besoin, remplacer leur ballon.

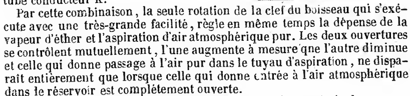
Sur ces appareils on peut adapter par substitution : un ballon pour l'in-

troduction graduée de l'éther; un autre ballon de plus grande dimension pour contenir des éponges imbibées d'éther; un réservoir destiné à contenir de l'eau chaude ou tout autre liquide, ayant pour but de tempérer la vapeur d'éther par adjonction.

Figure 15.

L'appareil simple, tel qu'il est représenté ci-contre figure 15, présente une large ouverture N pratiquée sur l'un des côtés du boisseau, par laquelle a lieu l'introduction d'air pur dans le conduit respirateur; cette introduction est complète quand l'ouverture se présente dans toute son étendue.

Une autre ouverture de même dimension est placée à la partie supérieure E du boisseau; celle-ci est destinée à l'introduction de l'air atmosphérique dans le réservoir par le tube plongeur F, pour passer ensuite, saturé de vapeur d'éther, dans le tube conducteur K.



Par cette combinaison, la seule rotation de la clef du boisseau qui s'exécute avec une très-grande facilité, règle en même temps la dépense de la vapeur d'éther et l'aspiration d'air atmosphérique pur. Les deux ouvertures se contrôlent mutuellement, l'une augmente à mesure qne l'autre diminue et celle qui donne passage à l'air pur dans le tuyau d'aspiration, ne disparaît entièrement que lorsque celle qui donne entrée à l'air atmosphérique dans le réservoir est complétement ouverte.

Ce modèle d'appareil me donne la facilité de faire en étain les canaux conducteurs et le robinet, ou les canaux conducteurs seulement, et le robinet soit en maillechort soit en tout autre métal.

Les appareils à robinet étant décrits, viennent ensuite deux modèles sans robinet.

1° Celui de M. le professeur J. Cloquet, dont il a été parlé précédemment.

Figure 16.

2° Le modèle modifié de l'appareil de MM. Bonnet et Ferrand, de Lyon, représenté ci-contre (figure 16).

Cet appareil n'a pas de robinet, le jeu des soupapes D et E s'oppose seul à la sortie de la vapeur d'éther quand on cesse d'aspirer; à cet effet, la soupape d'aspiration, au lieu d'être placée près de l'embouchure, se trouve fixée au corps de l'appareil à la jonction du tuyau d'aspiration D.

L'air pur s'introduit dans le réservoir tant que le robinet du ballon qui contient l'éther et qui se trouve fixé à la partie supérieure de l'appareil n'est pas ouvert.

Dans le but de rendre possible l'aspiration d'air atmosphérique pur pendant l'inhalation, j'ai pratiqué une ouverture à la partie N du tuyau aspirateur opposé à l'embouchure. Pendant l'inhalation de la vapeur d'éther une virole mobile recouvre cette ouverture, quand on veut substituer l'air atmosphérique à l'air saturé d'éther, on tourne cette virole jusqu'au trou de rencontre, et le malade aspirera une partie d'air pur.

J'ai fait aussi ces appareils en étain pour éviter l'oxyde, et j'ai centralisé

les effets, suivant les projets de MM. Bonnet et Ferrand, afin de pouvoir placer l'appareil sur une carafe ou un flacon, comme mes appareils figures 4, 5, 6 et 15.

Pour les expériences sur les animaux, MM. Auguste Duméril, Philipeaux et Alfred Vulpian, aides-naturalistes au Muséum, ont substitué à l'embouchure une bouteille de caoutchouc adaptée par le fond à l'extrémité du porte-soupape. Le col de la bouteille reçoit le museau de l'animal. Un ressort d'acier, représentant assez bien la forme d'un étrier et dont la branche transversale est percée d'un trou pour le passage du tube, embrasse le museau de l'animal par ses deux branches latérales qui, s'appuyant sur les côtés de la bouche, sur les joues, viennent gagner la partie postérieure de la tête, où elles sont réunies par une courroie que l'on serre à volonté. Une autre courroie, passant sous la mâchoire inférieure, complète les moyens de fixité.

M. Gaillac, économe de l'hospice de Fontainebleau, a eu l'idée de laver l'éther pour le décharger des acides qu'il contient. Ce lavage a lieu au moyen d'un appareil à double réservoir.

Celui qui contient l'éther est fermé par un couvercle sur lequel le tuyau introducteur d'air se monte à vis et plonge à différents degrés dans l'éther; un second tuyau, dont l'extrémité supérieure se monte sur le même couvercle, plonge dans le second réservoir qui contient de l'eau.

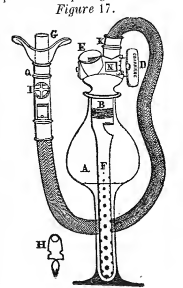
Ce tuyau inspirateur est monté sur ce réservoir, et l'air saturé n'est inhalé qu'après avoir traversé l'eau.

La potasse caustique avait été employée précédemment dans le but d'absorber les acides.

M. Foucault pense, comme M. Gavaret, que pour faciliter l'évaporation de l'éther, un tube criblé de trous, ou tout simplement une tête d'arrosoir, serait d'une grande utilité; elle serait fixée au bout du tube conducteur et plongerait de sept ou huit millimètres dans l'éther. Les trous de sa base seraient plus grands que ceux de la partie supérieure.

M. Doyère a présenté à l'Académie des sciences, le 15 mars courant, deux modifications à l'appareil figure 15. Il conserve le principe du robinet à trois effets, servant à régler à volonté l'inhalation de la vapeur d'éther par la plus ou moins grande quantité d'air atmosphérique qu'il introduit dans le réservoir et par celle qui passe directement dans le tuyau d'aspiration, mais il élargit le diamètre du tube plongeur pour donner passage à un thermomètre qui indiquera les degrés de température. Une graduation correspondante sera pratiquée sur le boisseau du robinet et fera connaître à l'extérieur l'élévation ou l'abaissement du thermomètre.

Figure 17.



La seconde modification de M. Doyère consiste à armer l'extrémité inférieure du tube d'un prolongement en forme de tête d'arrosoir descendant jusque dans l'éther, ou par l'introduction graduée de l'éther dans le réservoir au moyen du ballon déjà décrit.

J'ai construit, à la demande d'un élève de M. Velpeau, M. S. Maître, un nouvel appareil (figure 17) qui a été expérimenté par lui, avec succès, les 20 et 27 mars, à l'hopital de la Charité. Un prolongement cylindrique destiné à être tenu dans la main pendant l'inhalation, afin de communiquer à l'éther assez de calorique pour activer son évaporation, est pratiqué au fond du réservoir. Ce prolongement est

terminé par une embase destinée à faire tenir l'appareil debout quand on cesse de s'en servir. Le tube plongeur est terminé à sa base par un cylindre percé en arrosoir; il descend dans le prolongement du réservoir et plonge dans l'éther.

Le robinet et l'embouchure sont les mêmes que ceux de mon appareil figure 15, avec l'addition d'un mamelon percé d'outre en outre et fixé dans l'embouchure pour être placé entre les dents pendant l'aspiration. L'air pur s'introduira par le moyen d'un ouverture placée sur le porte-soupape, et s'ouvrant et se fermant au moyen d'une plaque à coulisse.

M. Pigné propose de supprimer le tuyau élastique et de monter directement le porte-soupape sur l'orifice du tube conducteur.

M. Maissiat a présenté aux Académies deux appareils nouveaux :

1° Un *Éthéromètre* ou instrument destiné à mesurer la quantité d'éther que l'on fait inspirer au malade;

2° Un *Régulateur à cadran* qui permet de régler ou doser à la volonté du médecin l'éther du mélange qu'il veut faire inspirer à son malade.

Pour plus de simplicité dans l'appareil, M. Maissiat a fait placer son régulateur à cadran sur le boisseau même de notre robinet.

NOTE PRATIQUE.

Il est d'un usage presque général, dans les hôpitaux, de commencer par faire aspirer l'air pur et d'y ajouter ensuite graduellement une certaine quantité de vapeur d'éther.

Dès que le malade n'en est pas incommodé, on donne entièrement passage à l'air éthéré, afin d'agir spontanément.

Lorsque l'insensibilité ne se produit pas dans l'espace de deux à dix minutes, cela tient fort souvent à ce que l'éther, ayant baissé de température, produit moins de vapeur.

Dans ce cas, une aspiration, même très-prolongée, ne donnerait pas un résultat complet; cette circonstance a souvent fait présumer que des malades étaient réfractaires quand ils ne l'étaient réellement pas. Pour obvier à cet inconvénient, il suffit de renouveler l'éther, de plonger le réservoir dans l'eau tiède, ou d'employer tout autre moyen propre à rétablir la température primitive, en se gardant bien toutefois d'approcher le réservoir d'un foyer ou de tout corps embrasé quelconque.

Pour entretenir l'inhalation pendant un temps plus ou moins long, on fait aspirer au malade de l'air pur mêlé à une très-petite quantité de vapeur d'éther.

Pour plus de sécurité, il est convenable de n'employer que de l'éther de première qualité, parfaitement rectifié.

La dose habituelle d'éther est de 60 *grammes.*

Il est aussi très-important de s'assurer de la bonne marche des soupapes, qui doivent fermer le plus hermétiquement possible. Dans le cas où elles seraient endommagées ou faussées, on devrait les faire redresser, soit par un coutelier, un bijoutier, un horloger, etc.

Il est aussi nécessaire de bien entretenir le robinet, pour qu'il puisse toujours bien fonctionner. Il devra toujours être graissé avec du suif ou de la poudre de talc de Briançon délayée dans de l'eau ou de l'alcool.

Description commune aux appareils fig. 7 et 15.

A, réservoir en cristal ou en verre.
B, échancrure garnie de fil.
C, bouchon percé d'un trou dans lequel on peut placer l'appareil sur un simple flacon ou carafe.

De cette manière, on pourra, sans aucune complication, employer dans les ambulances militaires des flacons de pharmacie pour suppléer aux réservoirs spéciaux, ce qui rendra cet appareil très-portatif.

D, robinet à triple effet, avec une seule clef, que j'ai établi pour centraliser sur un seul point les trois actions : aspiration d'air pur, introduction d'air pur dans le réservoir, aspiration d'air saturé d'éther.

E, orifice externe du tuyau plongeur par lequel on peut verser l'éther.

F, tube plongeur qui conduit l'air atmosphérique à la partie inférieure du réservoir, d'où il remonte saturé d'éther, et exécute son départ par l'ouverture pratiquée à la partie moyenne du tube.

G, embouchure portant deux soupapes, celle intérieure s'ouvre en aspirant avec la bouche, et permet l'introduction de l'air saturé d'éther, dans les poumons.

Celle extérieure J permet l'expiration; cette dernière soupape doit être placée à la partie supérieure, car du côté opposé elle fonctionne moins bien. La mobilité de cette dernière indique que l'expiration s'effectue.

H, pince pour comprimer les narines; de ce modèle ou de celui qui s'écarte en pressant sur le ressort.

K, assemblage du tuyau élastique avec l'appareil.

N, ouverture pour l'introduction de l'air pur.

A côté de cette ouverture se trouvent poinçonnés les mots AIR PUR, *ainsi qu'une graduation par chiffres.*

Prix des appareils suivants.

1° Appareil à gros canaux représenté fig. 15, avec assemblage K à vis métallique, pour pouvoir séparer facilement le tuyau de l'appareil ; tuyau élastique long de 50 centimètres ; les soupapes en maillechort et l'embouchure de même ou en étain fin. Le tout selon la description, y compris la

pince à pression	23	à	25	fr.
Le même appareil argenté.	32	à	35	
Le même doré	35	à	38	
Le même, robinet en maillechort ou en cuivre et les conduits en étain, par mesure de salubrité.	25	à	38	
Le même, doré.	47	à	50	
Le même, avec porte-soupapes et embouchures en argent.	62	à	67	
Le même, tout en argent	120	à	130	
Le même, tout en argent et doré.	132	à	142	

Cet appareil est généralement préféré à celui fig. 7, par rapport à la plus grande dimension des canaux ; cependant ce dernier est encore demandé. Je le livre aux prix suivants :

2° Appareil, *fig.* 7. — En étain fin...	20	à	23	fr.
Le même, argenté.	28	à	30	
Le même, doré.	32	à	35	
Le même, avec porte-soupape et embouchure en argent. .	52	à	57	
Le même, tout en argent.	80	à	83	
Le même, argent doré.	90	à	100	

3° Appareil de M. le professeur Cloquet, fig. 9 ; les tuyaux de gros calibre, porte-soupapes en étain, mêmes prix que l'appareil fig. 7.

4° Appareil de MM. Bonnet et Ferrand, de Lyon, fig. 16, à gros canaux, de même que la fig. 15, et composé des mêmes pièces que ci-dessus, moins la virole *u*. (Le robinet est remplacé par les soupapes D; E.)

En étain, mêmes prix que le modèle fig. 7.

La virole *u* coûtera en plus 2 fr.

5° Appareil fig. 17, suivant les indications de M. S. Maître. (Les lettres indiquées sur la figure correspondent à l'explication des appareils fig. 15 et 16.)

Le prix de ce dernier appareil est de 2 fr. plus élevé que celui fig. 15. La coulisse placée auprès de la soupape augmentera le prix de 2 fr. Ainsi l'appareil avec la coulisse coûtera 4 fr. de plus que celui fig. 15.

PIÈCES ACCESSOIRES.

(*Ces pièces sont dépendantes ou indépendantes de l'appareil à volonté, comme nous l'avons dit dans la description.*)

Les divers accessoires qui pourront servir pour des applications spéciales, à des organes internes ou autres que les voies respiratoires, tels que canules doubles à rectum, ou applications locales pour des douleurs nerveuses, seront construits suivant le désir et au prix le plus modéré.

J'ai fait établir des réservoirs de cinq grandeurs ; l'un de ceux portant le n° 1 ou le n° 2, sera fourni dans les prix indiqués ; les n°s 3, 4 et 5 augmenteront de 1 fr. par numéro. Ainsi avec un réservoir n° 3, 1 fr. de plus, avec un n° 4, 2 fr. de plus, avec un n° 5, 3 fr. de plus.

Flacon ou réservoir riche, en cristal taillé et orné en blanc. 10 à 15 fr.
Le même, de diverses couleurs variées. . . . . 12 à 40
Le ballon à robinet de MM. Bonnet et Ferrand, gradués et garnis de maillechort, pour l'assemblage. . . . . . . 6 »
Ballon à soupape en métal, de M. Squire (figure 12). . . . 10 »
Le tube plongeur en arrosoir ou à échancrure, comme Z (figure 1 coûtera 2 fr. en plus.

Les tuyaux sont généralement couverts en tissu de laine couleur marron; il serait facile de les fournir de telle couleur que l'on désirerait : il faudrait quelquefois seulement les commander exprès.

Ceux couverts en tissu de soie coûtent de 2 à 3 fr. en plus par appareil.

Si l'on désire des tuyaux plus longs, le prix du mètre couvert en laine est de. . . . . 5 à 6 fr.
Couvert en soie. . . . . 9 à 12 fr.

Si l'on supprime le tuyau élastique intermédiaire, comme l'indique M. Pigné, cette suppression donnera lieu à une diminution de 3 francs pour ceux de grosse dimension.

J'ai fait des porte-soupapes garnis de soupapes en maillechort doré, et les embouchures en cristal, ainsi que des porte-soupapes en bois ou en ivoire ; mais on a généralement préféré le métal.

J'ai fait aussi des porte-soupapes en porcelaine, ainsi que l'embouchure : dans ce dernier cas il faudrait les commander.

Pour être à même de répondre à toutes les demandes qui pourraient m'être adressées, j'ai fait établir deux grandeurs différentes pour les embouchures ainsi que pour les plaques de caoutchouc, et les couvre-nez; les masques seront aussi de grandeurs différentes. Toutes ces pièces seront indépendantes ou dépendantes de l'appareil à volonté ; elles se monteront sur le porte-soupape au moyen d'un pas de vis uniforme.

	Prix, la pièce.	
Une embouchure de rechange O, 1re ou 2e grandeur.	3 fr.	50 c.
Dorure de l'embouchure seule.	2	»
— de l'embouchure et du porte-soupape.	5	»
Le masque P pour le nez et la bouche.	8	»
Deux barillets (L et M) en maillechort, contenant les tubes capillaires ou les toiles métalliques, ces dernières dorées. .	18	»
Les mêmes, en maillechort doré.	25	»
Les mêmes, en argent.	25	»
Les mêmes, en argent doré.	32	»
Les deux coussins élastiques en caoutchouc.	2	»
Application du thermomètre adhérant au tube plongeur, suivant les indications de M. Doyère.	3	50
Arc de cercle gradué selon M. Maissiat, fixé sur le boisseau du robinet, portant une aiguille.	6	»
Éthéromètre de M. Maissiat.	60	»
Boîte garnie pour contenir l'appareil avec poignée et tourets.	8 à 15 fr.	

On peut faire des appareils à des prix très-bas, mais les conditions d'application sont loin d'être aussi satisfaisantes. *Paris, 27 mars 1847.*

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS UN CATALOGUE EXPLICATIF RENFERMANT DES FIGURES ET NOTICES SUR DIVERS INSTRUMENTS DE CHIRURGIE, ET INDIQUANT LA MANIÈRE DE PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR L'ÉTABLISSEMENT DE DIVERS APPAREILS ORTHOPÉDIQUES ET MEMBRES ARTIFICIELS (1).

---

(1) Une figure avec des numéros correspondants à toutes les parties du corps rend facile et régulier le mode à suivre pour prendre et envoyer les mesures.

pes. — Ciseaux pour les crins. — Nouveaux ciseaux à levier. — Articles de bureaux.
Coutellerie de table. — Service de déjeuner. — Tire-bouchons.
Coutellerie de cuisine.
Nécessaires de voyage.

OBJETS DIVERS.

Yeux artificiels.
Lunettes, louchettes, abat-jour, de tous modèles, pour les maladies des yeux.
Perce-oreilles.
Plaques aimantées de tous modèles et de toutes grandeurs.
Cerceaux en fer galvanisé ou verni, servant à protéger une partie du corps du contact des couvertures.
Canules et clous pour fistules lacrymales, en plomb, argent, or, platine.
Cisailles pour couper les appareils amidonnés ou dextrinés.
Marteaux de M. Mayor pour vésicatoires, à trois et cinq têtes.
Compas d'épaisseur.
Plaques à cautères de tous modèles. — Pois à cautère en ivoire flexible.
Compresseurs de tous modèles.
Rigocéphale.
Brosses et gants à friction, de tous modèles.
Coussins élastiques à air, en tissu imperméable.
Appareils respiratoires, de tous modèles.
Appareil incubateur de M. le docteur J. Guyot.
Boîtes de chirurgie pour les bâtiments baleiniers.
Caisses à pansements pour secours publics, chemins de fer, etc. (modèle Charrière), mis en pratique sur diverses lignes de chemin de fer.
Nouvel appareil à injections des vaisseaux lymphatiques sans tubes de verre.
Appareil hydro-anatomique de M. le professeur Lacauchie.
Boîtes et appareils à pansement.
Tables d'opérations pour les hôpitaux.
Camisoles de force.
Appareils à injections, de tous modèles.
Appareils pour recevoir les matières fécales dans les anus contre nature, de tous modèles.
Appareils pour descendre dans les égouts, les fosses d'aisances, etc.
Instruments de minéralogie, de botanique, de microscopie.
Thermomètres.
Sacs d'ambulance pour l'infanterie et la cavalerie (1).
Gibernes-trousses pour MM. les chirurgiens de l'armée.
Id. pour MM. les vétérinaires de l'armée.
Nouvelles boîtes-trousses, de diverses compositions, réduites de plus de moitié de volume et renfermant un grand nombre d'instruments (modèle Charrière). — Ce nouveau système, appliqué aux boîtes d'autopsie, les rend beaucoup plus portatives et offre aux praticiens un très-grand avantage.
Porte-malades.
Appareils à douches de vapeur, de toutes grandeurs.
Pompes à douches liquides, de toutes grandeurs.

(1) J'ai été chargé par M. le ministre de la guerre de fournir ces sacs et sacoches à toute l'armée.
J'ai également été chargé, depuis 1830, par MM. les ministres de la guerre, de la marine et de l'intérieur, d'établir les modèles de toutes les espèces de caisses et d'instruments de tous les genres.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT, 28, RUE RACINE, PRÈS DE L'ODÉON.

APPAREILS DIVERS DE LA MAISON CHARRIÈRE.

CORSET ORTHOPÉDIQUE du docteur Alenson ABBÉ, de Boston, fabriqué exclusivement en France par Charrière. — Ce corset est destiné, dans les déviations de la colonne vertébrale, à soutenir le poids dn corps; en prenant le point d'appui sur le bassin il a l'avantage de permettre les mouvements latéraux, et au moyen de ressorts élastiques, de rappeler sans cesse le tronc à la position verticale.

ATELIER SPÉCIAL pour la fabrication des bandages herniaires, appareils orthopédiques, ceintures hypogastriques, etc., etc.

APPAREILS à prothèse, bras et jambes artificiels.— M. CHARRIÈRE *est fournisseur de ces appareils pour les hôpitaux civils et militaires.*

NEZ OBTURATEUR ARTIFICIEL.

BÉQUILLES nouveau modèle.—Gouttières en fil de fer étamé de M. le docteur MAYOR, de Lansanne, adoptées pour les ambulances militaires. — Gouttières en carton et en cuir, rembourrées à l'intérieur et recouvertes en castor, en peau d'agneau ou en soie, disposées ponr recevoir des courroies de suspension pour maintenir les membres supérieurs au degré d'élévation et de flexion indiqué.

FAUTEUIL LOCOMOTIF du major SCARLE, des États-Unis, exécuté par Charrière.— Avec ce fauteuil, une personne paralysée des membres inférieurs peut, à l'aide d'un simple mouvement des mains, se transporter d'un lieu à un autre; un dossier mobile peut le transformer instantanément en un lit de repos; enfin il peut être très-facilement transporté, comme on ferait d'une chaise à porteurs, par le moyen de quatre anneaux pratiqués dans sa partie inférieure.

BIBERONS ET BOUTS DE SEIN EN IVOIRE FLEXIBLE, de Charrière. — Ces appareils peuvent être parfaitement nettoyés sans les démonter.

POMPES SIMPLES, à courant régulier sans réservoir d'air. — Seringnes de tous modèles, avec piston à donble parachute, modèle Charrière; ce piston peut s'ajuster à tous modèles de pompes et seringues, même anciennes: il fait un vide parfait. — Seringues *méplates* très-portatives.— Pompes-ventouses avec le même piston.

NOUVEL APPAREIL du docteur JARVIS pour la réduction des luxations, l'ajustement des fractures et leur maintien. — M. Jarvis a donné exclusivement à M. Charrière le droit de fabrication et de vente de son appareil en France.

Paris. — Imprimerie de FAIN et THUNOT, rue Racine, 28, près de l'Odéon.